Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U002568

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-06-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корнєєв Сергій В'ячеславович
2. Kornieiev Sergii Vyacheslavovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.04

Назва наукової спеціальності: Фізична хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-05-2010

Спеціальність за освітою: 7.070301

Місце роботи здобувача: Український науково-дослідний інститут природних газів

Код за ЄДРПОУ: 00158764

Місцезнаходження: 61125, Харків, Червоношкільна наб., 20

Форма власності:

Сфера управління: Держкомнафтогаз України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.051.14

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.35

Тема дисертації:

1. Гібридні кремнезем-органічні матеріали з іммобілізованими комплексоутворюючими барвниками трифенілметанового ряду: добування, фізико-хімічні та комплексоутворюючі властивості

2. Hybrid silica-organic materials with immobilized complexing triphenylmethane dyes: obtaining, physicochemical and complexing properties

Реферат/анотація:

1. Об'єкти дослідження: Гібридні органо-кремнеземні матеріали з іммобілізованими органічними реагентами, їхні фізико-хімічні та комплексоутворюючі властивості. Мета дослідження: добути органо-кремнеземні матеріали із закріпленими комплексоутворюючими трифенілметановими барвниками з міцним утримуванням модифікатора. На основі дослідження фізико-хімічних і комплексоутворюючих властивостей цих матеріалів охарактеризувати особливості іммобілізованих реагентів порівняно з нативними аналогами. Методи дослідження: кількісний фізико-хімічний аналіз, електронна спектроскопія дифузного відбиття, скануюча вакуумна електронна спектроскопія, ІЧ-спектроскопія, атомно-абсорбційна спектроскопія, потенціометрія, спектрофотометрія, рентгеноспектральний аналіз, математичні методи параметричної ідентифікації моделей рівноважних систем. Теоретичні та практичні результати: Отримані кінетичні і термодинамічні характеристики сорбційної модифікації, методику сорбційної іммобілізації

трифенілметанових комплексоутворюючих барвників на поверхні кремнезему, та умови закріплення трифенілметанових барвників за допомогою золь-гель синтезу, що забезпечують високу стійкість матеріалів до вимивання модифікаторів. Вивчені морфологічні характеристики добутих гібридних матеріалів, константи рівноваги реакцій взаємодії іонів металів із закріпленими барвниками, спектральні характеристики іммобілізованих барвників та металокомплексів, можливість застосування добутих гібридних матеріалів для виявлення іонів металів-токсикантів. Новизна: Виявлено, що в разі матеріалів, добутих золь-гель методом, вплив ефектів енергетичної неоднорідності значно менший, ніж в разі реакцій на хімічно модифікованих поверхнях кремнеземів. Взаємодія іммобілізованих реагентів з поверхневими силнольними групами залишається важливим фактором, що обумовлює відмінність закріплених реагентів від їхніх нативних аналогів. Галузь використання: спрощення методик іммобілізації органічних аналітичних реагентів (як при нековалентному закріпленні, так і при золь-гель синтезі) та виявлення факторів, що спричиняють змінення властивостей регентів при іммобілізації дозволяє добувати нові твердофазні аналітичні реагенти з міцним утримуванням модифікатора, Ступінь впровадження: отримані результати впроваджені в навчальний процес хімічного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.

2. Objects of investigation: hybrid silica-organic materials with immobilized triphenylmethane dyes, their physical-chemical and complexing properties. Purposes of the work: obtaining of the silica-organic materials with immobilized complexing triphenylmethane dyes with firm fixation of modificator. Characterizing of the particularities of immobilized reagents as compared to the native analogues based on the investigations of physical-chemical and complexing properties of these materials. Methods: quantitative physical-chemical analysis, electronic spectroscopy of radiosity, scanning vacuum electronic spectroscopy, IR spectroscopy, atomic absorption spectroscopy, potentiometry, spectrophotometry, X-ray spectrum analysis, mathematical methods of parametric identification of the equilibrium systems. Theoretical and practical results: The kinetic and thermodynamic characteristics of the sorption immobilization of triphenylmethane complexing dyes on silica surface as well as conditions of triphenylmethane dyes fixation using the sol-gel synthesis providing the high stability of materials against modificator scavenging were obtained. Morphological characteristics of hybrid materials obtained, equilibrium constants of the interactions between metal ions and dyes immobilized, spectral properties of these dyes and metal complexes, the opportunity to apply the hybrid materials for toxic metals ions determination were studied as well. Novelty: In the case of materials obtained by the sol-gel method, effects of energetic heterogeneity were found to be rather weak as compared with reactions on surfaces of chemically modified silicas. The interaction of immobilized reagents with surface silanol groups was concluded to remain the important factor which gives rise to difference between properties of immobilized reagents and their native analogs. Field of application: simplification of the methods of organic analytic reagents immobilization both at uncovalent bonding and at sol-gel synthesis and revelation of the factors that determine the changes in reagents properties at immobilization allow to obtain the new solid-phase analytical reagents with firm fixation of modificator. Application degree: The obtained result it is realized in the educational process of chemical department V. N. Karazin Kharkiv National University.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Холін Юрій Валентинович

2. Kholin Yuriy Valentynovych

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарасенко Юрій Олександрович

2. Тарасенко Юрій Олександрович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єльцов Сергій Віталійович

2. Єльцов Сергій Віталійович

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Орлов Валерій Дмитрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Орлов Валерій Дмитрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.